

**Министерство сельского хозяйства российской федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»**



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

24 апреля 2025 г.

Программа итоговой государственной аттестации

06.03.01. Биология

направление подготовки

Общая биология

профиль подготовки

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

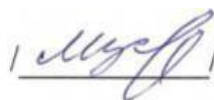
Махачкала, 2025

Лист рассмотрения и согласования

Программа итоговой государственной аттестации (ГИА) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020г. № 920; зарегистрировано 20.08.2020г. №59357), с учетом рекомендаций.

Разработчик:

доктор с.-х. наук, профессор



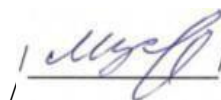
(подпись)

Муслимов М.Г.
(Ф.И.О.)

Обсуждена на заседании кафедры

ботаники, генетики и селекции «4» апреля 2025 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой М.Г.Муслимов



(подпись)

Председатель методического совета факультета

Агроэкологии



(подпись)

Сапукова А.Ч.
(Ф.И.О.)

Декан факультета

агроэкологии



(подпись)

Магомедова Д.С..
(Ф.И.О.)

Эксперт(ы):

Директор ДОС- филиал ВИР
доктор биол. наук



(подпись)

Куркиев К.У.
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология
3. Цели и задачи государственной итоговой аттестации
4. Форма государственной итоговой аттестации
5. Содержание и организация защиты выпускной квалификационной работы
6. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья
7. Подача и рассмотрение апелляционных заявлений по результатам государственных аттестационных испытаний
8. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации
9. Сведения о внесённых изменениях на текущий учебный год

Приложения

1. Общие положения

1.1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА), состав и функции государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова» (далее – Положение).

1.2. Ответственность и порядок действий по подготовке и проведению государственных итоговых испытаний в Дагестанском государственном аграрном университете имени М.М. Джамбулатова, а также перечень, очередность, сроки прохождения документов, необходимых для осуществления государственной итоговой аттестации, между структурными подразделениями определяется настоящей Программой.

1.3. Государственная итоговая аттестация по основной образовательной программе Биология включает защиту выпускной квалификационной работы в виде **дипломной работы**.

1.4. Результаты аттестационного испытания ГИА, определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- научно-исследовательские работы по биологии;
- охрана природы, природопользование;
- преподавание биологии в образовательных учреждениях.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

биологические системы различных уровней организации;
процессы их жизнедеятельности и эволюции;
биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии;
биологическая экспертиза и мониторинг;
оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности определены в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- научно-исследовательская;
- педагогическая;

При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы ориентированной на научно-исследовательский профессиональной деятельности как основной (основные) (далее- программа академического бакалавриата).

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для каждого вида профессиональной деятельности по направлению 06.03.01 Биология и профилю подготовки

Общая биология на основе соответствующих ФГОС ВО и ОП и дополнены с учетом традиций Университета и потребностей заинтересованных работодателей.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

- участие в контроле процессов биологического производства;
- участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;

педагогическая деятельность:

- подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

3. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

3.1. Целью ГИА является определение уровня подготовки выпускника к выполнению задач профессиональной деятельности и степени его соответствия требованиям ФГОС ВО 06.03.01 Биология.

3.2. Основные задачи ГИА направлены на формирование и проверку освоения следующих **компетенций**:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

ИД-1УК-1 Применяет основные принципы и методы критического анализа; и оценки современных научных достижений, проблемных ситуаций

ИД-2УК-1 Получает новые знания на основе системного анализа, синтеза и др.; собирает и обобщает данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществляет поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта

ИД-3УК-1

Исследует проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, выявляет проблемы и использует адекватные методы для их решения, демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных профессиональных ситуаций

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач

ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

ИД-3УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

ИД-1УК-3 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде

ИД-2УК-3 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает / взаимодействует,

учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в

зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально

незащищенные слои населения и т.п.).

ИД-3УК-3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата

ИД-4УК-3 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями

и опытом, и презентации результатов работы команды

- способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

ИД-1УК-4 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

ИД-2УК-4 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

ИД-3УК-4 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

ИД-4УК-4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

ИД-1УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

ИД-2УК-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям

различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды

и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

ИД-3УК-5 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных

задач и усиления социальной интеграции

ИД-4УК-5 Адекватно воспринимает межкультурное разнообразие общества в этическом контексте

ИД-5УК-5 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям

ИД-6УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

ИД-7УК-5 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира

ИД-8УК-5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

ИД-1УК-6 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы

ИД-2УК-6 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств,

личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка

труда

ИД-3УК-6 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

ИД-4УК-6 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний

и навыков

- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

ИД-1УК-7 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

ИД-2УК-7 Соблюдает нормы здорового образа жизни

ИД-3УК-7 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

ИД-4УК-7 Умеет применять нормы ГТО для здорового образа жизни

-способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

ИД-1УК-8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. для сохранения природной среды

ИД-2УК-8 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности для обеспечения устойчивого развития общества

ИД-3УК-8 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

ИД-4УК-8 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

ИД-5УК-8

Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении негативных ситуаций, связанных с религиозно - политическим экстремизмом

ИД-6УК-8 Знает нормативно-правовую базу в области обороны государства

ИД-7УК-8 Анализирует факторы и решает проблемы жизнедеятельности при возникновении военных конфликтов

ИД-8УК-8 Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения, оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах

- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сфера (УК-9);

ИД-1УК-9 Использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

ИД-2УК-9 Применяет дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

ИД-3УК-9 Демонстрирует интерес к использованию новых знаний в социальной и профессиональной сферах

- способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);

ИД-1УК-10 Демонстрирует базовые знания экономики в различных областях жизнедеятельности

ИД-2УК-10 Определять экономическую эффективность применения технологических приемов в профессиональной деятельности

ИД-3УК-10 Уметь применять базовые знания экономики в различных областях жизнедеятельности

- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

ИД-1УК-11 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.

ИД-2УК-11 Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач

ИД-3УК-11 Решает конкретные задачи за установленное время

ИД-4УК-11 Публично представляет результаты решения конкретной задачи

- способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1);

ИД-1ОПК-1 Демонстрировать знание основ биологического разнообразия для решения профессиональных задач

ИД-2ОПК-1 Владеть методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов

ИД-3ОПК-1 Уметь применять знания о биологическом разнообразии в решении профессиональных задач

ИД-4ОПК-1 Использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

- способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2);

ИД-1ОПК-2 Знать принципы структурно-функциональной организации живых объектов и мониторинга среды их обитания

ИД-2ОПК-2 Владеть методами цитологических, биохимических, биофизических анализов для оценки состояния живых объектов

ИД-3ОПК-2 Уметь применять принципы структурно-функциональной организации для мониторинга среды их обитания

ИД-4ОПК-2 Способен использовать методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

- способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии,

генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности (ОПК-3)

ИД-1_{ОПК-3} Знать основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития

ИД-2_{ОПК-3} Способен применить знания о о структурно-функциональной организации генетической программы живых

объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза

ИД-3_{ОПК-3} Использовать методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности

ИД-4_{ОПК-3} Знает методы исследования механизмов онтогенеза в биологии

- способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии (ОПК-4);

ИД-1_{ОПК-4} Уметь осуществлять мероприятия по охране биоресурсов, главные источники антропогенного воздействия на экосистемы;

ИД-2_{ОПК-4} Уметь выявлять нарушения в экосистемах и обеспечивать хозяйствующие субъекты и органы управления информацией о состоянии окружающей среды

ИД-3_{ОПК-4} Владеть методиками биологического контроля состояния окружающей среды

ИД-4_{ОПК-4} Демонстрировать знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии

- способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-5);

ИД-1_{ОПК-5} Демонстрирует знания современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

ИД-2_{ОПК-5} Умеет применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

ИД-3_{ОПК-5} Способен применить в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств

ИД-4_{ОПК-5} Знает способы применения в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических производств

- способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6);

ИД-1ОПК-6 Демонстрировать знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области биологии

ИД-2ОПК-6 Использовать знания основных законов физики, химии, наук о Земле и биологии в профессиональной деятельности

ИД-3ОПК-6 Применять современные образовательные и информационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности

ИД-4ОПК-6 Владеть методами математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

- способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности (ОПК-7);

ИД-1ОПК-7 Демонстрировать знание современных информационно-коммуникационных технологий

ИД-2ОПК-7 Использовать знания современных информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

ИД-3ОПК-7 Владеть современными информационно-коммуникационными технологиями для решения стандартных профессиональных задач

ИД-4ОПК-7 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач

- способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8);

ИД-1ОПК-8 Знать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

ИД-2ОПК-8 Уметь использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации

ИД-3ОПК-8 Применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

ИД-4ОПК-8 Демонстрировать навыки работы с современным оборудованием

***научно-исследовательская деятельность:**

- способен использовать представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов в исследовательской и профессиональной деятельности (ПК-1);

ИД-1ПК-1 Демонстрирует знания о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов

ИД-2ПК-1 Использует знания о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов в исследовательской деятельности

ИД-3ПК-1 Владеет методами применения знаний о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов в решении профессиональных задач

- способен применять представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции в исследовательской деятельности (ПК-2);

ИД-1ПК-2 Демонстрирует знания об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции

ИД-2ПК-2 Использует знания об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции в исследовательской деятельности

ИД-3ПК-2 Владеет методами применения знаний об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции в исследовательской деятельности

- готов эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ (ПК-3);

ИД-1ПК-3 Знает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ

ИД-2ПК-3 Умеет применять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ

ИД-3ПК-3 Решает профессиональные задачи с использованием современной аппаратуры и оборудования

- способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты биологических исследований (ПК-4);

ИД-1ПК-4 Умеет составлять научно-исследовательские отчеты, обзоры и пояснительные записки

ИД-2ПК-4 Демонстрирует способность излагать и критически анализировать получаемую информацию

ИД-3ПК-4 Умеет публично представлять результаты биологических исследований

- готов применять в практической деятельности общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК- 5);

ИД-1ПК-5 Демонстрирует общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии

ИД-2ПК-5 Применяет общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии в практической деятельности

ИД-3ПК-5 Владеет методами использования общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии в практической деятельности

- способен участвовать в планировании и проведении экспериментов по испытанию растений в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ и установленными методиками проведения испытаний (ПК

– 6).

ИД-1_{ПК-6} Участвует в планировании и проведении экспериментов по испытанию растений

ИД-2_{ПК-6} Планирует проведение экспериментальных опытов

ИД-3_{ПК-6} Владеет методиками проведения испытаний в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ

*педагогическая деятельность:

- готов использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации) (ПК-7);

ИД-1_{ПК-7} Знает современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий

ИД-2_{ПК-7} Умеет использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий

ИД-3_{ПК-7} Владеет методами ведения электронных форм документации

- способен использовать основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических задач (психология, педагогика, гигиена человека, методика преподавания биологии) (ПК-8);

ИД-1_{ПК-8} Владеет методами применения знаний основ общетеоретических дисциплин для решения задач .

ИД-2_{ПК-8} Использует полученные знания при преподавании дисциплин профессионального направления

ИД-3_{ПК-8} Знает основы общетеоретических дисциплин

ИД-4_{ПК-8} Умеет использовать основы общетеоретических дисциплин для решения педагогических, научно-методических задач

- способен использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ПК-9);

ИД-1_{ПК-9} Владеет способами применения основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности

ИД-2_{ПК-9} Знает основы и принципы биоэтики

ИД-3_{ПК-9} Умеет использовать основы и принципы биоэтики в профессиональной деятельности

- способен использовать правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды (ПК-10);

ИД-1_{ПК-10} Знает правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды

ИД-2_{ПК-10} Умеет применять правила по охране труда и в своей профессиональной деятельности

ИД-3_{ПК-10} Владеет способами применения техники безопасности в образовательном процессе

- готов соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики (ПК-11);

ИД-1_{ПК-11} Знает правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной

этики

ИД-2ПК-11 Умеет соблюдать требования профессиональной этики

ИД-3ПК-11 Способен применить правовые, нравственные и этические нормы в образовательном процессе

ИД-4ПК-11 Владеет методикой применения правовых норм в образовательном процессе

- способен организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую (ПК – 12).

ИД-1ПК-12 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

ИД-2ПК-12 Рассматривает и оценивает разные варианты решения задач

ИД-3ПК-12 Находит и анализирует информацию, необходимую для решения задачи

- способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения в профессиональной деятельности (ПК – 13).

ИД-1ПК-13 пользуется специальными программами и базами данных при в профессиональной деятельности

ИД-2ПК-13 обладает навыками практического внедрения программ и баз данных в профессиональной деятельности

ИД-3ПК-13 знает специальные программы и базы данных в профессиональной деятельности

4. Форма государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **06.03.01 Биология** и решением ученого совета Университета от 25.04.2025 (протокол № 8) оценка качества освоения образовательной программы осуществляется защитой выпускной квалификационной работы.

5. Содержание и организация защиты выпускной квалификационной работы

4.1. Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) выполняется в виде **дипломной работы**.

4.2. В рамках проведения защиты дипломной работы проверяется степень освоения выпускниками следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

знать: формы и методы научного анализа изучаемых проблем; рекомендуемую для изучения основную и дополнительную литературу, а также документальные источники; основные понятия, противоречия и закономерности исторической науки, тенденции развития мирового исторического процесса; важнейшие вехи исторического развития Отечества, основные современные концепции и направления; основные особенности

исторического развития России в IX – начале XXI в., ее место в мировой цивилизации; основные факты и явления, характеризующие историческое развитие России.

уметь: определять своеобразие содержания и форм социально-исторических процессов; критически переосмысливать накопленный научный и профессиональный опыт, адаптироваться к изменению социокультурных и социальных условий деятельности; анализировать сущность концепций и методологических принципов исторической науки. Работать с исторической литературой, участвовать в дискуссии, подготовить доклад, реферат, научное сообщение, оппонировать, рецензировать, участвовать в публичном выступлении;

владеть: системой знаний об историческом развитии России в IX – начале XXI в., способах логического и образного освещения материала курса; историческими понятиями, терминами и событиями.

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (**УК-2**)

знать: фундаментальные правовые понятия и категории, основные положения наиболее важных законов и подзаконных нормативно-правовых актов, регулирующих отношения, составляющие предмет основных материальных отраслей российского права;

уметь: применять знания, полученные при изучении дисциплины, на практике, в частности, анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в юридической литературе, решать задачи по основным материально-правовым отраслям;

владеть: знаниями по изучаемой дисциплине в объеме, необходимом для специалиста с высшим образованием неюридического профиля для совершения юридически значимых действий, как в публично-правовой, так и в частноправовой сфере в соответствии с законом и подзаконными нормативно-правовыми актами.

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (**УК-3**)

знать: основные категории и концепции, связанные с изучением человека в системе культурных и социальных отношений; профессиональные культурные нормы и правила поведения и деятельности; формы современной культуры, средства и способы культурных коммуникаций;

уметь: практически использовать методы современной науки о культуре в своей профессиональной деятельности; строить межличностные отношения с людьми различных культурных типов, уровней интеллектуального развития и конфессиональных направлений; извлекать, анализировать, систематизировать информацию из различных источников, управлять ею в системе культурных связей и межличностных отношений; использовать базовые ценности мировой культуры;

владеть: навыками, связанными с процессами социально-культурного

взаимодействия и сотрудничества, способностью реализовывать педагогическую деятельность и работать в команде; навыками межличностных коммуникаций, приемами профессионального, в том числе и педагогического общения; профессиональным мастерством и широким кругозором; навыками критической рефлексии и самооценки.

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (**УК-4**)

знать: основные понятия и категории русского языка и культуры речи; закономерности функционирования языковых единиц в речи; основные требования, предъявляемые к носителям русского языка при построении устного и письменного высказывания; особенности устной и письменной речи в сфере делового общения; основы логики; этапы подготовки и правила построения публичного выступления;

уметь: анализировать, обобщать, критически воспринимать текстовую информацию в учебно-профессиональной, научной и официально-деловой сферах общения; составлять аннотации, писать конспекты и рефераты; логически верно, аргументировано, ясно и точно строить деловую, научную, публицистическую речь; быть готовым к работе в коллективе и уметь кооперироваться с коллегами; пользоваться электронным каталогом удалённого доступа при поиске информации для выполнения рефератов, контрольных работ, подготовки докладов, сообщений;

владеть навыками: выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении; подготовки и произнесения устных сообщений; применения устной и письменной речи; использования компьютера как средства управления информацией.

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (**УК-5**)

знать: предмет и задачи философии; основные философские принципы, законы, категории, их содержание и взаимосвязи; мировоззренческие и методологические основы концептуального мышления; роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности; способы использования культуры мышления для анализа социально-культурных и профессиональных проблем, а также владеть методологией их решения;

уметь: ориентироваться в системе историко-философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития общечеловеческого социума; понимать характерные особенности историко-философского и современного развития философии; использовать полученные знания для дальнейшего обогащения духовной культуры и профессиональной коммуникации; использовать культуру мышления для анализа социокультурных и профессиональных проблем, а также использовать методологию их решения; критически воспринимать и оценивать информацию, касающуюся разнообразного круга философских тем и проблем, логично

формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;

владеть: навыками философского анализа различных типов мировоззрения; навыками использования философских методов для анализа тенденций развития общества; навыками философского знания и его роли в методологии профессиональной деятельности; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога; приемами критического восприятия и оценки информации, касающейся разнообразного круга философских тем и проблем.

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)

знать: основные методы формирования целей личностного и профессионального развития, их применения в профессиональной деятельности в области биологии с целью дальнейшего саморазвития, самореализации и использования творческого потенциала

уметь: использовать современные тенденции саморазвития и самореализации для повышения личностного и профессионального роста в области биологии

владеть: основными методами формирования целей личностного и профессионального развития, их применения в профессиональной деятельности в области биологии с целью дальнейшего саморазвития, самореализации и использования творческого потенциала.

способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений ритмической, аэробной и атлетической гимнастики; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях; в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социальной и профессиональной деятельности.

- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (**УК-8**)

знать: методы защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

уметь: использовать методы защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

владеть: методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (**УК-9**)

знать: базовые основы дефектологических знаний

уметь: использовать дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

владеть: методами применения основ дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (**УК-10**)

знать: основные макроэкономические показатели и принципы их расчета, основные понятия и модели неоклассической и институциональной микроэкономической теории, макроэкономики и мировой экономики;

уметь: проводить анализ отрасли (рынка), используя экономические модели; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации).

владеть: экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства.

- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (**УК-11**)

знать: социально-значимые проблемы общества

уметь: вести дискуссию по социально-значимым проблемам общества

владеть навыками: вести дискуссию по социально-значимым проблемам общества

- способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (**ОПК-1**)

знать: основы учения о растительных ресурсах.

уметь: применять основы учения о растительных ресурсах в своей профессиональной деятельности.

владеть: методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования растительных ресурсов

- способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (**ОПК-2**)

знать: принципы структурной и функциональной организации биологических объектов;

уметь: применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов при проведении исследований;

владеть: методами анализа и оценки физиологического состояния биологических объектов при проведении исследований;

- способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности (**ОПК-3**)

знать: основы эволюционной теории, микро- и макроэволюции

уметь: обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции

владеть: современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.

- способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии(**ОПК-4**)

знать: главные источники антропогенного воздействия на экосистемы; закономерности техногенных и рекреационных сукцессий экосистем

уметь: выявлять нарушения в экосистемах и обеспечивать хозяйствующие субъекты и органы управления информацией о состоянии лесов

владеть: методиками биологического контроля состояния окружающей среды;

- способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (**ОПК-5**)

знать: морфологические, физиологические и биохимические особенности функционирования биообъектов в лабораторных и промышленных условиях; механизмы повышения продуктивности биообъектов;

уметь: ориентироваться в современной научной литературе по вопросам биотехнологии; использовать биотехнологические приемы для повышения эффективности процесса.

владеть: практическими навыками культивирования биообъекта на питательных средах; основными понятиями и терминами в биотехнологии

- способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (**ОПК-6**)

знать: актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации

уметь: изучать тенденции развития соответствующей области научного знания, требования рынка труда с целью определения актуальной тематики исследовательской, проектной и иной деятельности; применять нормативную документацию в соответствующей области знаний; применять методы анализа научно-технической информации

владеть: методикой сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; подготовкой предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов;

- способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности (**ОПК-7**)

знать: требования об информационной безопасности возможности решения профессиональных задач с помощью информационно-коммуникационных технологий

уметь: решать профессиональные задачи с помощью информационно-коммуникационных технологий

владеть: знаниями об информационно-коммуникационных технологиях и с учетом основных требований информационной безопасности.

- способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (**ОПК-8**)

знать: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

уметь: использовать теоретические знания на практике.

владеть: методами работы с современной аппаратурой

- способен использовать представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов в исследовательской и профессиональной деятельности (ПК-1)

знать: базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов

уметь: применять теоретические основы общей биологии в своей профессиональной деятельности.

владеть: методами получения и работы с эмбриональными объектами.

- способен применять представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции в исследовательской деятельности (ПК-2)

знать: об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции;

уметь: работать с живыми объектами в лаборатории и в природных условиях; проводить статистическую обработку результатов измерения количественных признаков;

владеть: принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью; основными методами генетики и селекции;

- способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных биологических работ (ПК-3)

знать: методики, необходимые для проведения лабораторных экспериментов и полевых исследований.

уметь: работать с современной аппаратурой и оборудованием, анализировать и систематизировать собранный экспериментальный материал, представлять его в графической и табличной форме.

владеть навыками: научной коммуникации;

- способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты биологических исследований (ПК-4)

знать: современные методы и технологии научной коммуникации, основы экспериментальных исследований биологии

уметь: применять научные методы в области биологических наук и ландшафтного обустройства территорий.

владеть: навыками анализа методов исследования и применять наиболее рациональные и эффективные методики;

- готов применять в практической деятельности общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК- 5)

знать: теорию и методы современной биологии для проведения исследований

уметь: применять на производстве знания теории и методов современной биологии для проведения исследований

- способен участвовать в планировании и проведении экспериментов по испытанию растений в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ и установленными методиками проведения испытаний (ПК-6);

знать: новые методы исследований

уметь: применять методы ботанических исследований

владеть навыками: приемами анализа литературных источников, интернет-ресурсов, навыками работы с программами для статистической обработки данных, составления отчетов по результатам практики.

- готов использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации) (ПК-7)

знать: нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ в условиях информационно-коммуникационных технологий

уметь: вести электронную форму документации

владеть навыками: использовать нормативные документы и вести электронную форму документации

- способен использовать основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических задач (психология, педагогика, гигиена человека, методика преподавания биологии)(ПК – 8)

знать: основы психологии и педагогики.

уметь: применять основы психологии и педагогики при преподавании биологии.

владеть: методами психологии для повышения биолого-экологической грамотности.

- способен использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ПК-9)

знать: основы и принципы биоэтики

уметь: использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности

владеть: принципами биоэтики;

- готов использовать правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды (ПК-10)

знать: нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ в образовательной среде

уметь: использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ в образовательной среде

владеть навыками: применения правил техники безопасности в школе.

- готов соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики (ПК-11)

знать: правовые, нравственные и этические нормы

уметь: использовать знание основ правовых, нравственных и этических норм в профессиональной деятельности

владеть: принципами правовых и этических норм;

- готов организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую (ПК-12)

знать: правовые нормы исследовательских работ и авторского права при выполнении самостоятельной работы.

уметь: использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права при выполнении самостоятельной работы.

владеть: навыками использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права при выполнении самостоятельной работы

- способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения в профессиональной деятельности (ПК – 13).

знать: специальные программы и базы данных

уметь: использовать специальные программы и базы данных в профессиональной деятельности

владеть: навыками практического внедрения программ и баз данных в профессиональной деятельности.

5.3. Перечень тем дипломных работ

1. Популяционная структура однолетников в разных сообществах.
2. Морфология и сезонное развитие вайи *Driopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuch щитовника игольчатого.
3. Особенности начальных этапов онтогенеза некоторых плодовых растений.
4. Эпифитизм у растений.
5. Онтогенез *Hepatica nobilis* Mill . печеночницы благородной.
6. Анатомические особенности некоторых растений полупаразитов из семейства Норичниковые.
7. Анатомические особенности некоторых растений паразитов из семейства Orobanchaceae.
8. Структура поселений гаметофитов некоторых видов папоротников в природных условиях.

9. Размножение хвощей.
10. Биологически активные вещества лишайников и их использование.
11. Лишайниковые сообщества каменистых субстратов.
12. Лишайники обитатели древесины.
13. Видовое разнообразие лишайников.
14. Составление списка сосудистых растений окрестностей.
15. Ценотическая приуроченность растений полупаразитов из семейства.
16. Сравнительная карпология представителей семейства.
17. Изучение морфологических особенностей репродуктивной системы генетически модифицированных растений гречихи *Fagopyrum esculentum* Moench.
18. Изучение флуктуирующей асимметрии клена остролистного в связи с вопросами биоиндикации.
19. Особенности выращивания спаржи.
20. Флора парковых объектов города.
21. Формирование кроны у березы бородавчатой (*Betula pendula*).
22. Обрезка кустарников в зависимости от строения генеративных побегов.
23. Формирование пазушных комплексов у клена красного (*Acer rubrum*).
24. Восстановление кроны после обрезки у тополя сибирского (*Populus sibirica*).
25. Репродуктивная биология клена американского (*Acer negundo*).
26. Зависимость пищевого рациона росянок от условий местообитания (на материале изучения видов *Drosera rotundifolia*, *D. obovata*, *D. anglica*).
27. Гаметофиты мхов и папоротников.
28. Влияние мужских сережек на формирование кроны березы бородавчатой.
29. Биологические особенности семейства Аралиевых.
30. Размножение косточковых растений (абрикос, слива) прививкой.

5.4. Цель выполнения ВКР и предъявляемые к ней требования

Выполнение ВКР имеет своей **целью**:

- систематизацию, закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний по направлению подготовки;

- развитие навыков обобщения практических материалов, критической оценки теоретических положений и выработки своей точки зрения по рассматриваемой проблеме;
- развитие умения аргументировано излагать свои мысли и формулировать предложения;
- выявление у обучающихся творческих возможностей и готовности к практической деятельности в условиях современной экономики.

К ВКР предъявляются следующие основные **требования:**

- раскрытие актуальности, теоретической и практической значимости темы;
- правильное использование законодательных и нормативных актов,

методических, учебных пособий, а также научных и других источников информации, их критическое осмысление, и оценка практических материалов по выбранной теме;

- демонстрация способности владения современными методами и методиками

- полное раскрытие темы ВКР, аргументированное обоснование выводов и формулировка предложений, представляющих научный и практический интерес, с обязательным использованием практического материала

- раскрытие способностей обеспечения систематизации и обобщения собранных по теме материалов, развития навыков самостоятельной работы при проведении научного исследования.

5.5. Задачи, которые студент должен решить в процессе выполнения дипломной работы, этапы ее/его выполнения, условия допуска студента к процедуре защиты, требования к структуре, объему, содержанию и оформлению, а также перечень обязательных и рекомендуемых документов, представляемых к защите указаны в учебно-методическом пособии (Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы: методика подготовки и оформления / Учебно-методическое пособие/ И. Н. Кузнецов. - 7-е изд.- Москва: Дашков и К, 2013. - 340 с. - ISBN 978-5-394-01694-3.).

5.6. Перечень рекомендуемой литературы для выполнения ВКР

а) Список основной литературы

1. Брынцев В. А. Ботаника: Учебник / Брынцев В.А., Коровин В.В. — 2е изд., испр. и доп. — СПб.: Издательство «Лань», 2015. — 400 с. - (ЭБС «Лань»).
2. Биотехнология: учебник. /Под ред. Е.С. Воронина. - СПб.: ГИОРД, 2005.
3. Белясова Н.А. Биохимия и молекулярная биология.—Мн.: Книжный Дом, 2004.- <http://www.twirpx.com/file/496189/>
4. Биогеография: учебник. /Под ред. Г.М. Абдурахманова. - М.: Академия, 2008.
5. Блохин Г. И. Зоология: Учеб. для вузов. - М.: КолосС, 2006. – 510 с.
6. Генетика / Учебник // Под ред. А.А. Жученко. - М.: КолосС, 2006.- 480 с.
7. Госманов, Р.Г., Микробиология и иммунология / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галлиулин - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013.
8. Еленевский А.Г. Ботаника: Систематика высших или наземных растений М.: Академия, 2004- 432 с.
9. Журба О.В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения: учебник. - М.: КолосС, 2006.

10. Лотова Л.И. Ботаника. Морфология и анатомия растений /Л.И.Лотова- М.: Издательство «Либроком», 2013.- 512 с. (электронный ресурс).
11. Лепехина А. А. Флора и растительность Дагестана. - Махачкала, 2002.- 352 с.
12. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А.. Высшие растения: краткий курс систематики растений с основами науки о растительности: Учебник. – М.: Логос, 2001. – 264 с. - <http://tshi.tomsk.ru/index.php/component/abook/book/3-knigi/852-2001264853>
13. Физиология и биохимия с.-х. растений. /Под ред. Н.Н. Третьякова. - М.: КолосС, 2005.- 656 с.

б) Список дополнительной литературы

14. Ботаника: Курс альгологии и микологии: Учебник/ Под ред. Ю.Т. Дьякова. –М.: Изд-во МГУ, 2007. – 559 с.
15. Бакай А.В. Практикум по генетике / А.В.Бакай и др.- М.: КолосС, 2010.-301 с.
16. Белоусов Л.В. Основы общей эмбриологии / Л.В.Белоусов - М.:Изд-во МГУ,1993.-http://www.studmed.ru/belousov-lv-osnovy_obscheyembriologii_5efdbc45fba.html
17. Биоиндикация: теория, методы, приложение /Под ред. Г.С.Розенберга. Тольятти. – 1994. – 105 с. <http://www.twirpx.com/file/1991586/>
18. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб.Пособие для студ. высш. учеб. заведений/ О.П.Мелехова, Е.И.Сарапульцева, Т.И.Евсеева и др.; под ред. О.П.Мелеховой и Е.И.Сарапульцевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с. <http://apsheronks.medic-books.net/avto/biologicheskiiy-kontrol-okrujayuschey-sredy-bioindikatsiya-i-biotestirovanie>
19. Биохимия филогенеза и онтогенеза: Уч. пос. / А.А.Чиркин, Е.О.Данченко, С.Б.Бокуть; Под общ. ред. А.А.Чиркина - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 288 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=318147> ЭБС "Знаниум"
20. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология.—М.: Мир, 2002. - <https://www.razym.ru/naukaobraz/disciplini/biologiya/134742-b-glik-dzh-pasternak-molekulyarnaya-biotehnologiya-principy-i-primenenie.html>
21. Госманов Р. Г. Микробиология и иммунология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Госманов Р. Г., Ибрагимова А. И., А.К. Галиуллин. 11 — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=12976

22. Долгачева В.С. Ботаника: Учебное пособие. - М.: Академия, 2003.
23. Кисленко В. Н. Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум + CD [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2012. — 368 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3815
24. Куликов Я.К. Агроэкология: учебник/ Я.К. Куликов. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 319 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru/> ЭБС «Айбукс»
25. Кошкин Е. И. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур. - Москва: ДРОФА, 2010.- 638 с.
26. Кузнецов В.В. Физиология растений: учебник. - М.: Высшая школа, 2005.- 736 с.
27. Мезенова, О. Я. — Биотехнология рационального использования гидробионтов: учебник / Под ред. О.Я Мезеновой;. - СПб: Издательство «Лань», 2013.- 416 с. (ЭБС «Лань»)
28. Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология.— М.: МИА, 2003.- <http://bookre.org/reader?file=479780&pg=3>
29. Трифонова С.Н. Практикум по систематике растений /Учебно-методическое пособие.- Арзамас. 2014. — 113 с. - http://www.unn.ru/books/met_files/PLANT_WORKSHOP.pdf
30. Третьяков Н.Н. Практикум по физиологии растений. - М.: КолосС, 2003
31. Экологические основы природопользования: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=420167>
32. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных: Учеб. для студ. вузов. М.: Владос, 2004. – 591 с.
33. Экологический мониторинг водных объектов: Учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина, А.В. Десятов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. – 152 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=326721>

5.7. Показатели и критерии оценки ВКР

Таблица 1– Качество и уровень ВКР (исследовательская работа)

Показатели оценивания	Уровни оценивания и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
Актуальность темы и ее значимость	Актуальность исследования автором не	Актуальность либо вообще не	Автор обосновывает актуальность	Актуальность проблемы исследования

	обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	сформулирована, либо сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно.	обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Оценка методики исследований	Использована традиционная методика исследований	Использована как традиционная методика исследований, но и апробированная	Использована как традиционная и (или) апробированная методика исследований, но и традиционная с оригинальными элементами	Использована как традиционная и (или) апробированная методика исследований, но и традиционная с оригинальными элементами и (или) принципиально новая
Оценка теоретического содержания работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы. Используются известные решения	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения присутствует – одно положение вытекает из другого. Используются как известные решения, так и новые теоретические модели и решения	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части присутствует обоснование, использования части в рамках данной темы. Используются новые теоретические модели и решения.
Разработка мероприятий по реализации работы	Освещен набор стандартных мероприятий	Освещен набор как стандартных мероприятий, так и мероприятий с элементами углубленной проработки	Освещена углубленная проработка отдельных мероприятий	Освещена комплексная система мероприятий

		отдельных мероприятий		
Апробация и публикация результатов работы	Апробации и публикации не было	Был сделан доклад на внутривузовской конференции и (или) осуществлена публикация во внутри-вузовском журнале	Был сделан доклад на региональной конференции и (или) осуществлена публикация в региональном журнале	Был сделан доклад на всероссийской и (или) международной конференции и (или) осуществлена публикация в общероссийском журнале
Внедрение	Нет	Рекомендовано ГЭК к внедрению	Принято к внедрению	Внедрено
Качество оформления	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок	Соблюдены все правила оформления работы.

Таблица 2– Качество защиты ВКР

Показатели оценивания	Уровни оценивания и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
Качество доклада на заседании ГЭК	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки	Автор, в целом, владеет терминологией, но допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы. Защита прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет терминологией, защиту строит связано, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.	Автор уверенно владеет терминологией, защиту строит связано, использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.
Правильность и аргументированность ответов на	Автор обнаруживает неумение применять	Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях,	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в	Автор уверенно показывает свою точку зрения,

вопросы	полу- ченные знания в ответах на во- просы членов ГЭК	терминах, которые исполь- зует в своей работе, и затрудняется в ответах на во- просы членов ГЭК.	основном, отвечает на постав- ленные вопросы, но допускает не- значительные не- точности при ответах.	опираясь на соответствующие теоретические положения, гра- мотно и со- держательно отвечает на поставлен- ные вопросы.
Эрудиция и знания в области профессиональ- ной деятельности	Автор обнару- живает непони- мание содержа- тельных основ в области профес- сиональной дея- тельности и не- умение приме- нять полученные знания на прак- тике.	Автор допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и ре- зультатов работы, не имеет соб- ственной точки зрения на про- блему исследования.	Автор достаточно уверенно осу- ществляет содер- жательный анализ теоретических ис- точников, но до- пускает отдельные неточности в тео- ретическом обос- новании или допущены отступления в практической части от законов композиционного- решения.	Автор уве- ренно осу- ществляет сравнитель- но- сопоста- вительный анализ разных теоретических подходов, прак- тическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
Свобода владения материалом ВКР	Автор обнару- живает непони- мание материа- лов ВКР и про- являет неумение применять полученные материалы даже с помощью членов комиссии.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые исполь- зует в своей работе. Практическая часть ВКР выполнена некачествен- но	Автор достаточно уверенно владеет содержанием мате- риалов работы, но допускает отдель- ные неточности при защите ВКР. Практическая часть ВКР выполнена качественно	Автор уверенно владеет содержа- нием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствую- щие теоре- тические положения.

5.8. Примерный график подготовки, организации и проведения защиты ВКР

Таблица 3 – График подготовки, организации и проведения защиты ВКР

Виды работ	Сроки	Ответственный исполнитель
Представление тем ВКР, выбор темы ВКР и научного руководителя	за 7 мес. до защиты ВКР по КУГ	Преподаватели кафедры, Обучающиеся
Подача заявления о закреплении темы ВКР и научного руководителя	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Обучающийся
Составление и утверждение заданий на ВКР и календарного графика на ВКР	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Контроль за ходом выполнения ВКР I этап (30%) II этап (80%) III этап (100%)	I этап (30%) - начало преддипломной практики по КУГ II этап (80%) - окончание преддипломной практики по КУГ III этап (100%) за неделю до защиты ВКР по приказу	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Организация консультаций	В течение преддипломной практики и выполнения ВКР по КУГ	Зав. кафедрой
Утверждение и предоставление дат защит ВКР	за 2 мес. до защиты ВКР по КУГ	Зав. кафедрой, Секретарь ГЭК
Подготовка проекта приказа о допуске к защите ВКР	за 7 мес. до защиты ВКР по КУГ	Зав. кафедрой Секретарь ГЭК
Защита ВКР в ГЭК	По КУГ	ГЭК

5.9. Рекомендации обучающимся по подготовке к защите ВКР

5.9.1. Планирование самостоятельной работы выпускников

Таблица 4 – График организации самостоятельной работы выпускников по подготовке к защите ВКР

Этапы работ	Контроль
1. Сбор, изучение и систематизация учебной, научно-технической литературы, учебно-методической документации и патентной информации.	Опрос руководителем
2. Разработка общей части (введения, теоретической главы) работы.	Опрос руководителем
3. Технологические разработки. Этапы решения поставленной задачи. Подготовка аналитической и практической глав.	Опрос руководителем
4. Написание заключения и аннотации.	Опрос руководителем
5. Окончательное оформление расчетно-пояснительной записки и графических материалов.	-
6. Подготовка на проверку и подпись ВКР руководителю.	-
7. Подготовка на проверку и подпись ВКР заведующему кафедрой. Получение допуска к защите.	-
Итого	-

Комментарии к графику организации самостоятельной работы выпускников по подготовке к защите ВКР.

Подготовка к написанию выпускной квалификационной работы начинается с подбора студентом литературных источников по выбранной теме и составления плана. Для поиска литературы необходимо пользоваться советами научного руководителя, библиографическими справочниками, компьютерными каталогами библиотек, информационно-поисковыми системами Интернета и т.д.

Введение как раздел ВКР дает общее представление об изучаемых в работе вопросах и проблематике исследования. Во введении обосновывается выбор темы и ее актуальность, обозначается практическая значимость, а также формулируются цель и задачи работы, объект и предмет исследования, которые предполагается решить в процессе написания ВКР.

Первая глава должна быть написана студентом на основе основательного изучения всех положений, раскрывающих теорию вопроса: сущность, классификацию, роль, содержание, задачи, принципы, методы и методики исследования, способы обработки информации, наличие корреляционных связей.

Для подготовки и написания теоретической главы студент должен пользоваться как фундаментальными литературными источниками

(монографиями, учебниками, учебными пособиями), так и периодической печатью (научными и профессиональными журналами и газетами, брошюрами), Интернет-источниками. Все приводимые в работе заимствованные положения, цитаты, факты, цифровой материал необходимо сопровождать ссылками на источники заимствования информации с указанием автора, названия, издательства, года, номера конкретной страницы печатного труда, названия и года или иного периода использованной формы отчетности.

На этапе решения поставленной задачи проводится анализ и классификация привлекаемого материала на базе избранной студентом методики исследования; описание процесса экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета.

Предлагаемые мероприятия по решению исследуемой проблемы должны иметь соответствующее экономическое обоснование в виде экономических расчетов и прогнозов, подтверждающих эффективность предложенных мер, или логическую аргументацию.

В заключении следует подвести итоги проведенного исследования, сформулировать выводы по всей ВКР, продемонстрировать значимость сделанных выводов и предложений. Заключение должно раскрывать вклад каждой главы работы в раскрытие темы работы и решение проблемы исследования. С его помощью студент демонстрирует свой квалификационный уровень, как в теоретических, так и в практически значимых вопросах.

В установленные сроки в соответствии с календарным планом законченные главы выпускной квалификационной работы представляются для проверки научному руководителю. С научным руководителем поддерживается постоянный контакт в течение всего периода подготовки выпускной квалификационной работы. Этот контакт не следует рассматривать лишь как средство контроля со стороны кафедры за написанием выпускной квалификационной работы, главное его назначение – оказание квалифицированной профессиональной помощи в подборе и систематизации нормативных актов и литературы, обработке практического материала, разработке проблем.

Посещение консультаций научного руководителя обязательно для студента. Неявка считается нарушением учебной дисциплины. Полученные замечания и рекомендации по главам выпускной квалификационной работы студент учитывает в процессе доработки выпускной квалификационной работы, когда происходит углубление отдельных вопросов, усиление аргументации сделанных в работе выводов и предложений, окончательное редактирование текста.

До защиты студент обязан пройти процедуру проверки ВКР на наличие заимствования, предоставить на кафедру экземпляр работы, отзыв научного руководителя, справку о прохождении самопроверки в системе «Антиплагиат». Подготовленная и переплетенная ВКР представляется студентом на выпускающую кафедру, как правило, не менее чем за две недели до дня ее защиты по расписанию. ВКР вместе с отзывом руководителя должна быть

сдана выпускающей кафедрой секретарю государственной экзаменационной комиссии не позднее 12 часов рабочего дня, предшествующего дню защиты работы по расписанию.

5.9.2. Структура ВКР. Требования к ее содержанию

Структура ВКР включает: введение, 3 главы, с разбивкой на подглавы, заключение, а также список использованной литературы и приложения. Объем работы – в пределах 50-60 печатных страниц без учета приложений.

Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, формулируются цель и задачи исследования. Здесь отражается степень изученности рассматриваемых вопросов в научной и практической литературе, оговаривается предмет и объект исследования, конкретизируется круг вопросов, подлежащих исследованию. По объему введение не превышает 3 - 4 страниц.

Первая глава (обзор литературы) имеет теоретический характер. В ней на основе изучения литературы, дискуссионных вопросов, систематизации современных исследований рассматриваются возникновение, этапы исследования проблем, систематизируются позиции российских и зарубежных ученых и обязательно аргументируется собственная точка зрения обучающегося относительно понятий, проблем, определений, выводов.

Вторая глава (методика, почвенно-климатические условия района проведения исследований)

Третья глава (результаты исследований). Основная часть бакалаврской работы определяется содержанием задания на ее выполнение и составляет не менее 80% объема работы.

Заключение содержит выводы по теме ВКР и конкретные предложения по исследуемым вопросам. Они должны непосредственно вытекать из содержания выпускной работы и излагаться лаконично и четко. По объему заключение не превышает 2 страницы.

Библиографический список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании работы (законодательные и нормативные материалы, учебники, учебные и методические пособия, монографии, другие научные труды, статьи из журналов и иных периодических изданий и информационных материалов). Особое внимание следует уделить трудам преподавателей выпускающей и родственных кафедр. В библиографическом списке следует привести не менее 20 проработанных источников, на которые содержатся ссылки в работе.

В приложениях к ВКР приводятся материалы, подтверждающие достоверность проведенных исследований (например, сводные таблицы, графики, расчеты, выполненные на основе известных методик), а также иные существенные для данной работы документы (например, разработанные положения о создаваемых структурных подразделениях организации, должностные инструкции для отдельных категорий работников и т. п.).

6. Особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья (ОВЗ), если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГИА);

- пользование необходимыми лицам с ОВЗ техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа лиц с ОВЗ в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты университета по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом ГИА может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи.

Продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со

специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

7. Подача и рассмотрение апелляционных заявлений по результатам ГИА

По результатам ГИА обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения ГИА.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА. Для рассмотрения апелляции секретарь ГАК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГИА, заключение председателя ГАК о соблюдении процедурных вопросов при проведении ГИА, а также ВКР, отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГАК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В случае, удовлетворения апелляции, результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГАК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти ГИА в сроки, установленные университетом, по согласованию с председателем ГАК.

8. Материально-техническое обеспечение ГИА
Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение ГИА

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол), ученическая доска, наглядные пособия (таблицы, плакаты, стенды, гербарий растений).	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 367032, РД, г. Махачкала, ул. М-Гаджиева 180, ауд. № 403
Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол), доска, компьютер, сеть «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, лабораторное оборудование: бокс биологической безопасности, автоклав, лабораторные весы типа CUW / CUX, анализатор, центрифуги MPW-260/R/RH, счетчик зерна, весы электронные лабораторные ХЕ, камера для роста растений, инкубатор общего назначения (термостат суховоздушный), микроскоп модели В-293PLi, стереомикроскопы, микроскоп модели Модели В-150R, влагомер зерна, ручные многоуровневые пробоотборники зерна.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 367032, РД, г. Махачкала, ул. М-Гаджиева 180, ауд. № 404
Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол), доска меловая, переносной экран, проектор, ноутбук, сеть «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, учебно-наглядные пособия, микроскопы, весы электрические, весы ручные, автоклав, прибор для определения дыхания и фотосинтеза, спектроскоп, холодильник, реактивы, лабораторная посуда, микропрепараты, гербарий растений, живые растения, стенды, плакаты.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, текущей и промежуточной аттестации 367032, РД, г. Махачкала, ул. М-Гаджиева 180, ауд. №405

Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол), доска меловая, мультимедиапроектор, колонки, экран, компьютер, сеть «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, учебно-наглядные пособия, микроскопы, микропрепараты, гербарий растений, плоды, семена дикорастущих растений и с.-х. культур, живые растения.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, текущей и промежуточной аттестации 367032, РД, г. Махачкала, ул. М-Гаджиева 180, ауд. №407
Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду, принтер.	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся 367032, РД, г. Махачкала, ул. М-Гаджиева 180, ауд. №411

9. Сведения о внесённых изменениях на текущий учебный год

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата протокола)	Внесённые изменения

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ЧЛЕНА ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ ГАК

по защите выпускной квалификационной работы

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.
Джамбулатова»

Факультет _____

Кафедра _____

Направление (специальность) _____

Профиль / специализация/ программа подготовки _____

Член ГЭК _____

(Ф.И.О, место работы, должность, ученое звание, степень)

ФИО обучающегося

Показатель	Оценка			
	«не-удовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Качество и уровень ВКР				
Актуальность тематик и ее значимость				
Оценка методики исследований				
Оценка теоретического содержания работы				
Разработка мероприятий по реализации работы				
Апробация и публикация результатов работы				
Внедрение				
Качество оформления				
Качество защиты ВКР				
Качество доклада на заседании ГЭК				
Правильность и аргументированность ответов на вопросы				
Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности				
Свобода владения материалом ВКР				
Итоговая оценка ВКР*				
* Итоговая оценка ВКР формируется как среднеарифметическая величина оценок по показателям качества и уровня ВКР, качества защиты ВКР				

Заседание ГАК _____

дата заседания

Член ЭК ГАК _____

подпись

